علل لما يأتي:

1- تكون مواسير المدافع طويلة

حتى تعمل على زيادة زمن خروج القذيفة، مما يكسبها دفع أكبر فتصل إلى مدى ابعد.

2- ارتفاع درجة حرارة المواد الموصلة عند مرور التيار الكهربائي فيها

بسبب تصادم الالكترونات الحرة في ذرات المادة الموصلة مما يفقدها جزءاً من طاقتها الحرارية والتي تنتقل إلى ذرات المادة فتعمل على زيادة سعة اهتزاز هذه الذرات وبالتالي زيادة درجة حرارتها.

3- المحاثة كمية فيزيائية موجبة دائماً.

لأن تعتمد على الأبعاد الهندسية للملف (طوله ومساحة مقطعه) كما تعتمد على ثابت النفاذية وهي كميات موجبة دائماً

$$L_{in} = \frac{\mu_0 N^2 A}{L}$$